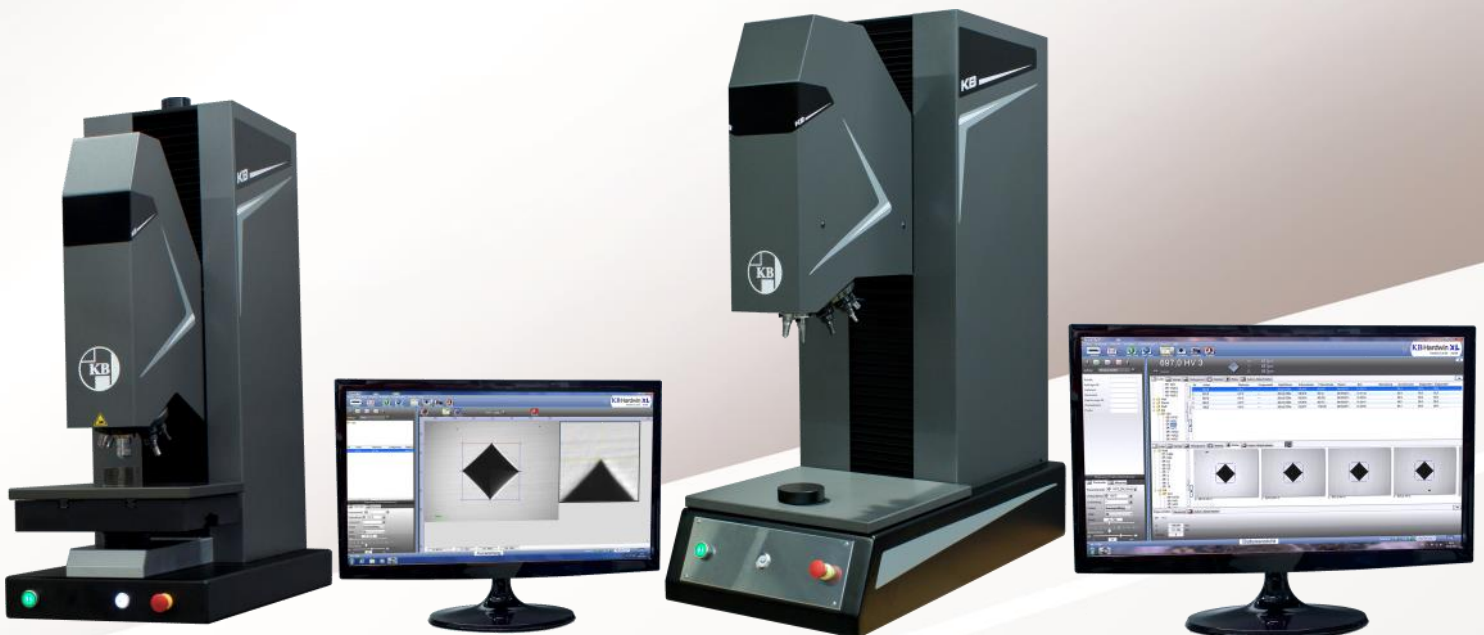




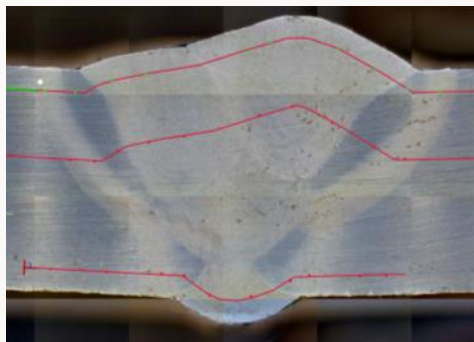
PRÜFTECHNIK

KB 250-3000 MHSR
HÄRTEPRÜFMASCHINEN von 0,1 kg - 3000 kg



KB 250 MHSR FA Universal Vollautomat

KB 750 MHSR Video Universal Einzelprüfung

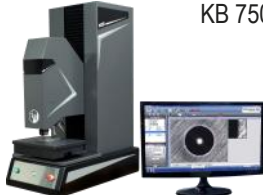


KB 250-3000 MHSR
VIDEO, SA, FA
6-fach automatischer Revolver
8-fach automatischer Revolver

Universal
Härteprüfmaschine

Vickers
Knoop
Brinell
Rockwell

Universalhärteprüfmaschine KB 250-3000 MHSR

VIDEO	SA (Halbautomat)	FA (Vollautomat)
 KB 250 MHSR Video	 KB 250 MHSR SA	 KB 250 MHSR FA
 KB 750 MHSR Video	 KB 750 MHSR SA	 KB 750 MHSR FA
 KB 3000 MHSR Video	 KB 3000 MHSR SA	 KB 3000 MHSR FA
Steuerung über PC	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch Verfahrweg 180x180mm (KB 250/750 MHSR); 300x200mm (KB 3000 MHSR)	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch Verfahrweg 180x180mm (KB 250/750 MHSR); 300x200mm (KB 3000 MHSR)
Software KB Hardwin XL Video	Software KB Hardwin XL Semi	Software KB Hardwin XL FA/ FA basic
5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera
Optisches Zoom 7x optional	Optisches Zoom 7x optional	Optisches Zoom 7x optional

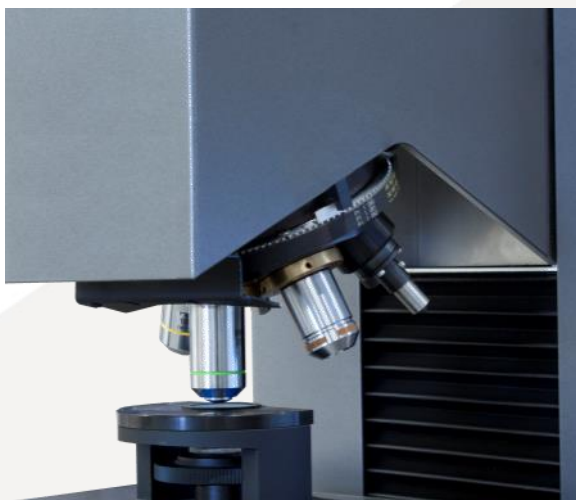
KB Hardwin XL
BASIC

KB Hardwin XL
SEMI

KB Hardwin XL
FULLY

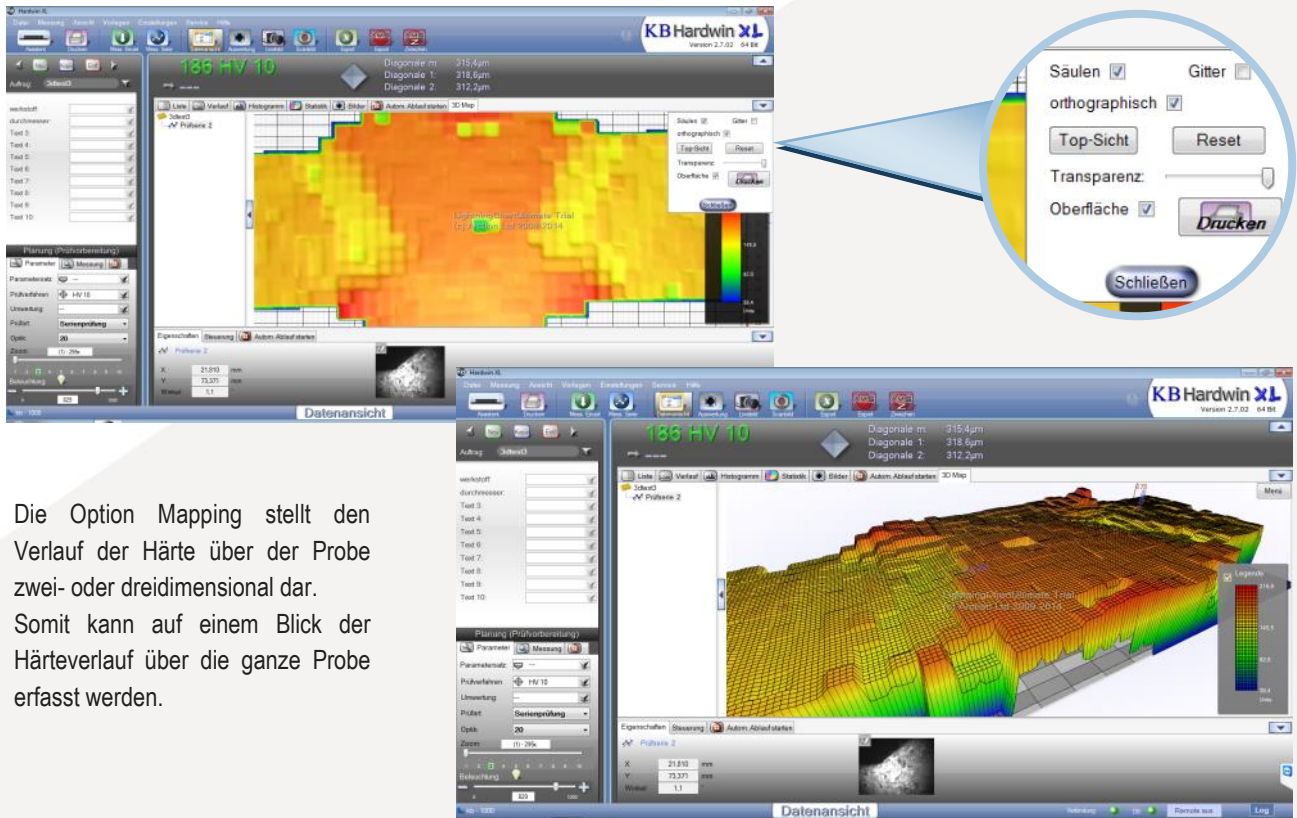
Die neue Generation von Härteprüfmaschinen der KB Prüftechnik GmbH besticht durch **außerordentliche Präzision** und **Reproduzierbarkeit**. Durch den Einsatz der Härteprüfsoftware **KB Hardwin XL** tritt der Benutzer in eine neue, komfortable Welt der Härteprüfung ein. Mit den KB-Produkten erhalten Sie souverän Prüfergebnisse nach Rockwell, Brinell, Vickers und Knoop.

Durch **innovative Entwicklungen** wurden **neue Automatisierungsmöglichkeiten** geschaffen, welche die Funktion eines Vollautomaten und Universalhärteprüfers in einem Gerät vereinen. Die Produktreihe Load Cell Range mit KB Hardwin XL basiert auf aufeinander aufbauenden Ausbaustufen, Video, SA und FA, die das Gerät individuell dem Kunden anpassen.



- Standard automatischer 6-fach bzw. 8-fach Revolver
- 6 frei bestückbare Positionen bei KB 250 MHSR
- 8 frei bestückbare Positionen bei KB 750/3000 MHSR
- Schnellster Prüfwerkzeugwechsel in 0,5 Sekunden
- Hochgenaue 1/2,5" 5 Megapixel Kamera 2500 x 2000
- Standard 4x Digital-Zoom in 3 Stufen (7x optisches Zoom optional)
- Flexible Ausbaustufen von Einzelprüfungen bis zum vollautomatischen Prüfablauf
- Netzwerkfähig, Datenexport in txt, Word, Excel, PDF
- Hierarchisch strukturierte Benutzerverwaltung
- Individuelles Druckprotokoll
- Automatische Lastumstellung

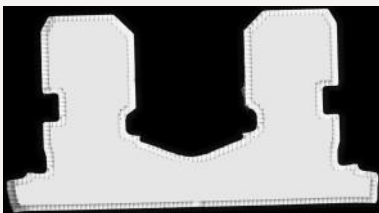
Mapping



Scanning mit KB Hardwin XL und dem KB Kreuztisch

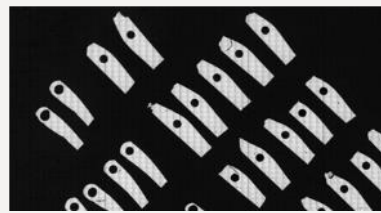
Konturenskan mit der Mikroskop-Kamera:

Nur der Rand der Probe wird mit der Mikroskop-Kamera abgefahren. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



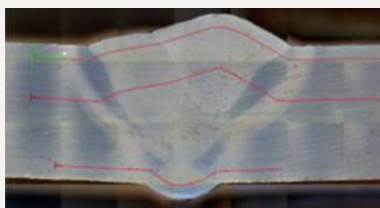
Flächenscan mit der Mikroskop-Kamera:

Die gesamte Probe wird über eine frei definierbare Fläche abfotografiert. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Flächenscan mit der Übersichtskamera:

Die gesamte Probe wird über eine frei definierbare Fläche mit der Übersichtskamera (2. Kamera) abfotografiert. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Übersichtskamera:

Eine zweite Kamera sorgt für einen perfekten Überblick. Da mit der Übersichtskamera gescannt werden kann ist die Bildgröße frei wählbar.



Planung und Bedienung

Menü- Führung

- Perfekter Prüfablauf durch übersichtliche und benutzerorientierte Menüführung
- Vergrößerungen können komfortabel eingestellt werden



USB Kamera 5 Megapixel

Die 5MP USB Kamera ermöglicht die Bildqualität, die für die automatische Auswertung notwendig ist. **Sie erweitert den optischen Messbereich**, da mehr Bildinformationen vorliegen.



Unterschiedliche Probenhöhe

(für Halb- und Vollautomat)

Proben mit unterschiedlichen Höhen können vollautomatisch geprüft werden. Sie müssen aufsteigend in X-



Laststufenwechsel im Prüfauftrag

Innerhalb eines Prüfauftrags kann mit unterschiedlichen Laststufen und Vergrößerungen geprüft werden.

Histogramm Statistik Autom. Ablauf starten				
	Nr.	Härte	Methode	Umgewert
Messwerte	1	450	HV 5	---
	2	450	HV 5	---
	3	457	HV 5	---
	4	842	HV 1	---
	5	717	HV 1	---

Betriebssystem

Hardwin XL unterstützt die Betriebssysteme Windows XP, Vista (32bit), 7 (32/64 bit) und 10. Die Verwendung eines PCs macht die KB Härteprüfer netzwerkfähig.



Umwertetabellen

Umwertetabellen nach DIN EN ISO 18265 (ohne Kupferumwertung), DIN 50150 und ASTM-140-T1 bis ASTM-140-T9-2007 sind grundsätzlich enthalten

HB	Nmm ²
HRC	Nmm ²
HV	Nmm ²

Nachbearbeitung und Archiv

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	463	HV 0,05	---	80x
2	269	HV 0,05	---	80x
3	876			
4	404			

Ersatz messen

Drei Alternativen ermöglichen es, einen gesetzten Eindruck nachzumessen. Das eingefrorene Bild kann geöffnet und nachgemessen werden. Oder der Härteprüfer wechselt in das Live Bild und erstellt ein neues Bild. Es kann auch ein neuer Eindruck gesetzt werden. Der alte Wert wird durch den neuen ersetzt.

Histogramm Statistik Autom. Ablauf starten				
	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet
Messwerte	1	624	HV 1	---
	2	571	HV 1	---
	3	536	HV 1	---
	4	502	HV 1	---
	5	520	HV 1	---

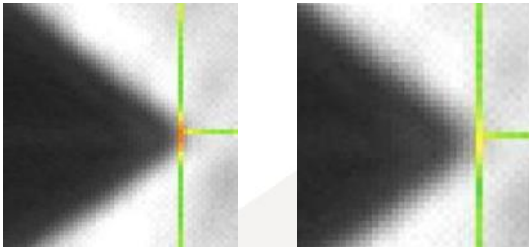
Schneller Zugriff auf archivierte Prüfaufträge

Bilder, die zu einem vergangenen Prüfauftrag gehören, sind mit einem Klick wieder aufrufbar

Auswertung

Bedienerunabhängige manuelle Auswertung

Durch die **Pixel-genaue Darstellung** des Eindrucks und die **farbigen Messmarken** wird der Eindruck von **jedem Bediener gleich ausgewertet**.

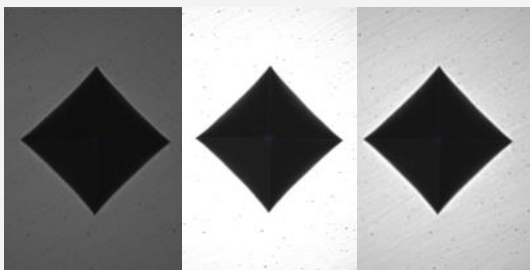


Rot: zu hart

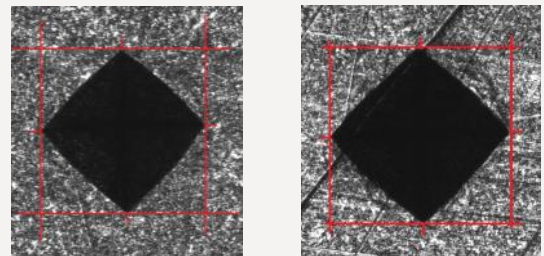
Gelb: ok

Automatische Lichtregelung

Hohe Reproduzierbarkeit und Genauigkeit durch eine automatische Lichtregelung, da ohne Bediener-einfluss die optimale Ausleuchtung erzielt wird. Dies kommt besonders bei der automatischen Auswertung zum tragen, wenn sich die Prüflingsoberfläche oder die Vergrößerung ändern.



Die **verbesserte automatische Auswertung** misst jetzt noch genauer, auch unter schlechten Oberflächenbedingungen. KB Hardwin XL ist führend auf dem Gebiet der automatischen Auswertung.

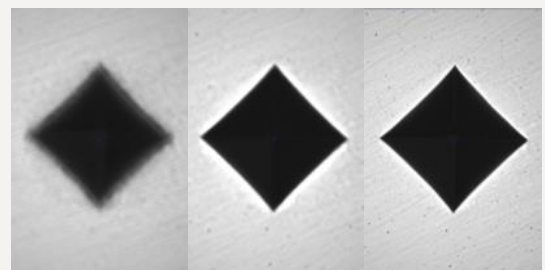


Geätzte Oberfläche

Verkratzte Oberfläche

Einzigtiger Autofokus

Der Autofokus stellt **jede Probe zuverlässig, schnell und präzise scharf**. Die korrekte Position muss nicht erst manuell angefahren werden.



Schweißnahtprüfung

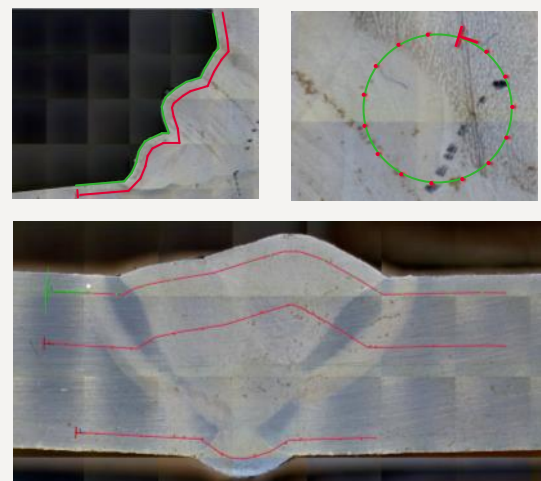
Diagramm mit Angabe der Zonen

Die zuvor definierten Zonen werden in dem Diagramm der Datenauswertung angezeigt.



Tools

Mit Hilfe des Konturen-Tools, des Kreis-Tools und des Splitter-Tools kann jede Schweißnahtprobe mit individuellem Prüfmuster bearbeitet werden.



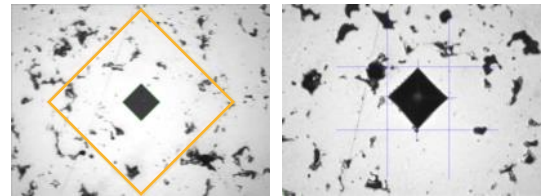
Probenerkennung Reco Jet

- Die richtige Position wird nach dem Scan erkannt und eingedreht
- Position und Winkel werden exakt erfasst
- Das Prüfmuster wird genau appliziert
- Beträchtliche Zeitersparnis bei Prüfung ähnlicher Proben, da das Verlaufsmuster nur einmal erstellt werden muss



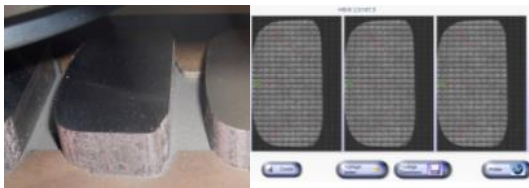
Sinterprüfung

- Mittelwertkurve wird unterstützt
- Automatisches Eliminieren von Min/Max Werten
- Interaktives Eliminieren von ungünstig gesetzten Eindrücken
- Positionen der Eindrücke vor dem Setzen interaktiv Anfahren und korrigieren
- Visualisierung der geschätzten Eindruckgröße und des Abstandes zum Nachbareindruck (gelber Rahmen im Bild)



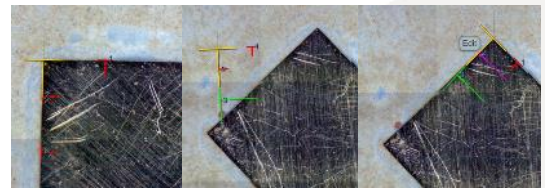
Magazin

Um mehrere Proben einer Art zu prüfen, können kundenspezifische Magazinvorlagen programmiert werden.



Quicklink

Alle Testreihe einer Probe werden mit nur einem Klick festgelegt. Als Orientierungshilfe dienen Symmetriepunkte, Referenzpunkte, Bezugspunkte und Drehpunkte.



Mehrfachprobenhalter

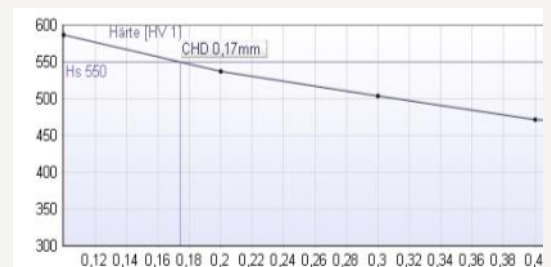
Mit der Option Mehrfachprobenhalter können schnell, einfach und effektiv mehrere Proben auf einer Tischbelegung automatisch geprüft werden.



Verlaufsprüfung

Verläufe können in der Video-Variante manuell gemessen werden (Option). Der Halb- oder Vollautomat ist inklusive der automatische Verlaufsprüfung.

Zeitersparnis: Es kann eingestellt werden, dass der Verlauf nach Erreichen der Grenzhärte abgebrochen wird bzw. nur noch eine definierte Anzahl an Prüfpunkten gesetzt werden. Diese Einstellung ist unabhängig vom vorangegangenen Prüfablauf.

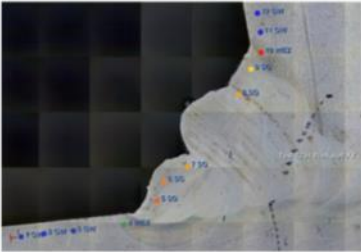
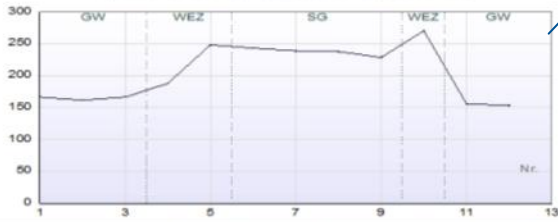


Prüfprotokoll

Test Report
Demo - Protocol

KB Prüftechnik
Werkstoffprüfmaschinen

Name: 123
Testmethode: HV 10 Werkstoff: XY-A344
Kunde: Meyer AG Zeichnungs-Nr: A4-B5
Auftrags-Nr: 123-456-789 Prüfmittel-Nr: PM10-a
Lieferant: Schmitt Prüfer: Anna Musterfrau

Nr.	Härte	Position	Nr.	Härte	Position	Nr.	Härte	Position
1. 123								
1.	166	0.89	2.	162	2.81	3.	166	5.24
4.	188	9.46	5.	248	12.4	6.	243	13.13
7.	239	15.18	8.	238	20.01	9.	229	21.27
10.	270	22.25	11.	156	22.37	12.	153	22.29

Signature: *Anna Musterfrau* Seite 1 von 1

Firmeneigene Logos können eingebunden werden.

Anzahl und Inhalt der Eigenschaften sind frei wählbar.

Die Auswahl der Bilder ist vom jeweiligen Protokoll abhängig. Es kann, wenn nötig, auch jeder Eindruck mit Messmarken angezeigt werden.

Das Diagramm bzw. der Verlauf können in das Druckprotokoll integriert werden.

Die Druckprotokolle sind mit dem Protokollgenerator frei gestaltbar.

KB Prüftechnik liefert mit der Software die gängigen Standard-Druckprotokolle aus. Bei abweichenden Anforderungen wird ein spezielles Druckprotokoll erstellt.

Der Protokollgenerator ist in jedem Software-Paket integriert. Somit kann jeder Benutzer eigene, individuelle Protokolle anfertigen, wenn er möchte.

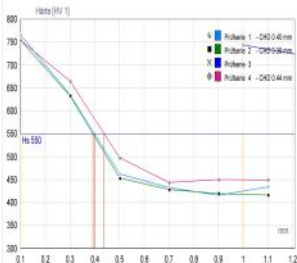
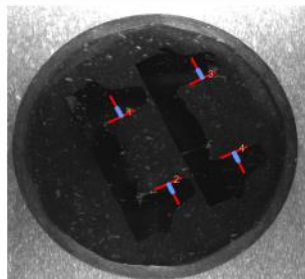
Als Format für die Speicherung des Protokolls kann zwischen PDF, Excel, RTF, JPEG, PNG, EMF, TTY, CSV XML etc. gewählt werden.

Messwerte / Results

KB Prüftechnik
Werkstoffprüfmaschinen

Name: Test 123
Testmethode: HV 1 Bediener: Hr. Müller
Auftrags-Nr.: A358-C5 Schicht: N4
Material-Nr.: M834-2X
Begleit-Nr.: 62435-24573

Verfahren: CHD
Grenzhärte: 550
Kernhärte: 0.00

Nummer	Härte	Randabstand
1. Prüfsérie 1	KH: 0.00	CHD: 0.40 mm
1	765 HV 1	0.1 mm
2	635 HV 1	0.3 mm
3	462 HV 1	0.5 mm
4	433 HV 1	0.7 mm
5	416 HV 1	0.9 mm
6	434 HV 1	1.1 mm
2. Prüfsérie 2	KH: 0.00	CHD: 0.39 mm
1	754 HV 1	0.1 mm
2	633 HV 1	0.3 mm
3	454 HV 1	0.5 mm

Date / Signature Seite 1 von 2

Data Management

Datenexport

Der Datenexport wird als **Textdatei (txt)**, **Word**, **PDF**, **html** oder **Excel** Datei unterstützt. Bearbeitungen in SAP oder Access sind möglich.



Scanner

KB Hardwin XL unterstützt sowohl Barcode- als auch QR Code-Scanner. Somit können Probanden bequem geladen werden.



Automatisiertes Daten-Management



Probe mit Bar- oder QR- Code
im Begleitschein



Code wird gescannt und
gespeicherte Auftragsdaten
und Parametersätze vom ERP-
Server geladen.



Der Prüfauftrag wird
abgearbeitet .



Die Messergebnisse werden
exportiert und auf dem ERP-
Server gespeichert.



Laststufen (geregelt über einen Kraftaufnehmer)



Vickers nach DIN EN ISO 6507 und ASTM E 384

— Option 2. Kraftaufnehmer

Laststufe	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	40	50	60	80	100	120
KB 250 MHSR																	
KB 750 MHSR																	
KB 3000 MHSR																	



Knoop nach DIN EN ISO 4545 und ASTM E 384

— Option 2. Kraftaufnehmer

Laststufe	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
KB 250 MHSR										
KB 750 MHSR										
KB 3000 MHSR										



Brinell nach DIN EN ISO 6506 und ASTM E 10

Laststufe	1/	1/ 1,25	1/ 2,5	1/ 5	1/ 10	1/ 30	2,5/ 6,25	2,5/ 15,625	2,5/ 31,25	2,5/ 62,5	2,5/ 187,5	5/ 5	5/ 62,5	5/ 125	5/ 250	5/ 750	10/ 125	10/ 250	10/ 500	10/ 1000	10/ 3000
KB 250 MHSR																					
KB 750 MHSR																					
KB 3000 MHSR																					

Weitere Laststufen auf Anfrage



Rockwell/ Super-Rockwell (optional) nach DIN EN ISO 6508

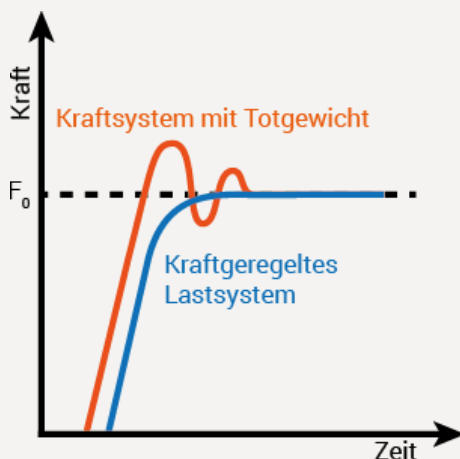
HRA- HRB- HRC- HRD- HRE- HRF- HRG- HRH- HRK- HRL-	HR 15/ 30/ 45 W
HR 15/ 30/ 45 N	HR 15/ 30/ 45 X
HR 15/ 30/ 45 T	HR 15/ 30/ 45 Y



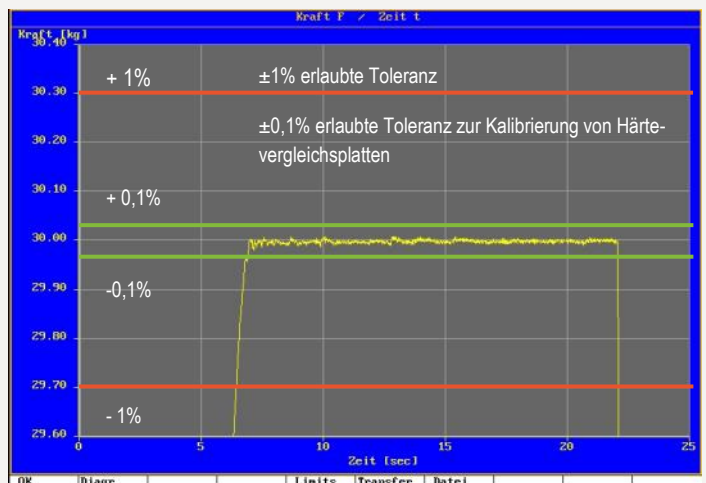
Kugeldruckhärte nach DIN ISO 2039 T1 für Kunststoffe

Kraftregelung, was bedeutet das?

- Kraftregelung ist die **Kraftaufbringung im geschlossenen Regelkreis**:**
Durch das Closed Loop-Verfahren erreicht die KB 250-3000 MHSR - Serie einen hoch genauen Lastereinsatzbereich von **0,1 kg - 3000 kg** ohne Kraftabweichung
- Höchste Genauigkeit:**
Die KB Härteprüfer bringen die Kraft geregelt auf. Die **kraftgeregelt** Lastaufbringung kann im Vergleich zur **weggeregelt** Lastaufbringung durch ständige Lastüberprüfung genauere Kräfte aufbringen
- Normgerechte und flexible Lastaufbringzeiten:**
Durch den geschlossenen Kraftregelkreis kann die **Lastaufbringzeit individuell** eingestellt werden.
- Vergleich zu Totgewichtssystem:**
Im kraftgeregelt Lastsystem wird, entgegen dem Totgewichtssystem, die **Prüfkraft kontinuierlich gemessen und geregelt**
- Kein Überschwingverhalten:**
Das Überschwingverhalten, das bei dem Kontakt zwischen Eindringkörper und Prüfling zustande kommt, entfällt gänzlich.

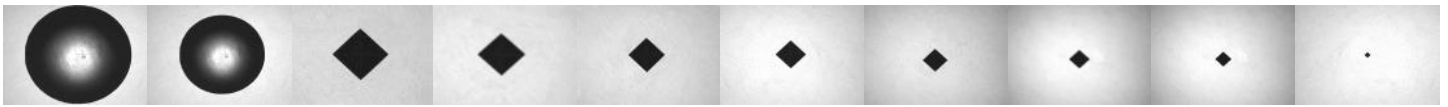


Systematischer Vergleich Totgewicht/
kraftgeregelt Lastsystem



Kraft/ Zeit– Diagramm an einem KB 250 mit Prüflast 30kg

KB optisches Zoom



Optische Vergrößerung

Die KB 250-3000 MHSR- Serie wird optional mit einem **optischem Zoom** (10 Stufen, 1:7- fache Vergrößerung) ausgestattet. Das Zoom vergrößert optisch, nicht digital. Dies ermöglicht eine einzigartige Bildqualität auch bei großen Vergrößerungen.

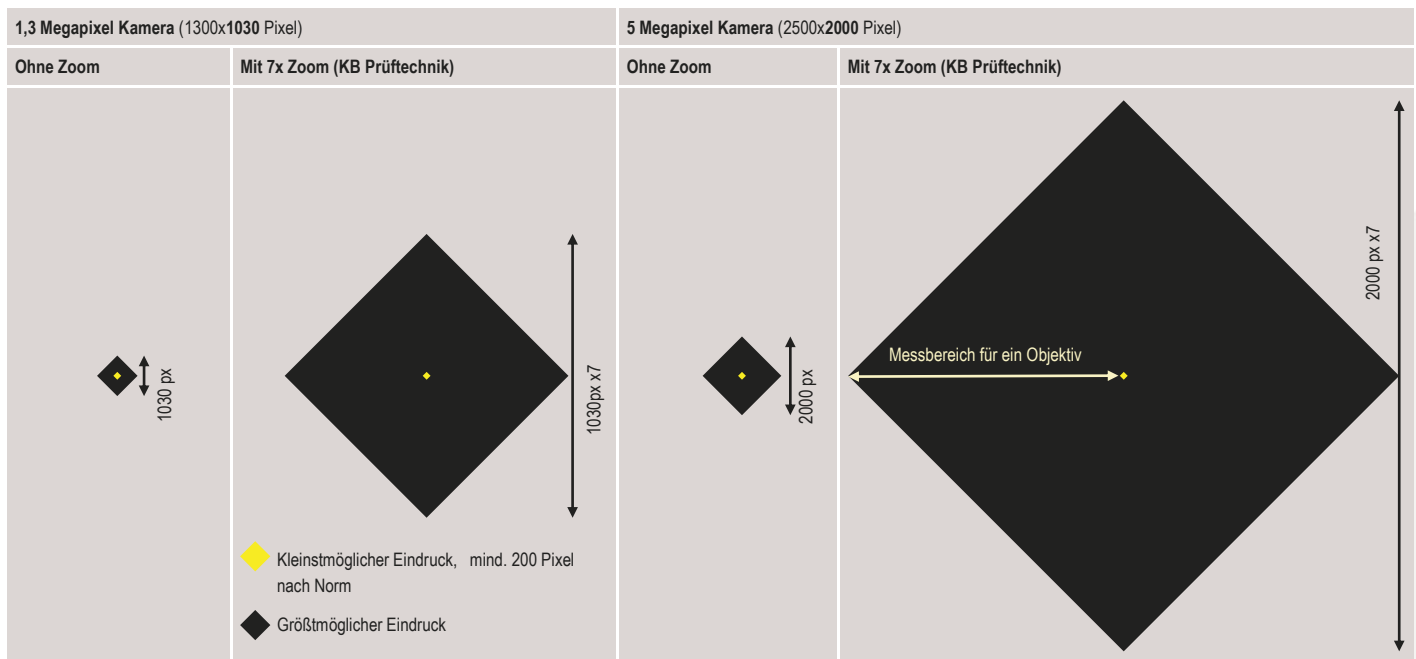
Zeit- und Kostenreduzierung

Das KB **optische Zoom** reduziert die Kosten, da es bis zu **4 Objektive** ersetzen kann. Es ist nur ein Objektiv nötig, der **Objektivwechsel entfällt** zum Teil vollständig.

Normgerechtes Prüfen (DIN EN ISO, ASTM)

Durch das KB optische Zoom ist normgerechtes Prüfen auf dem **gesamten Einsatzgebiet** möglich. Der Objektivwechsel entfällt. Das optische Zoom ermöglicht immer eine normgerechte Eindruck-Größe im Videobild.

Schematische Darstellung der Messbereiche der verschiedenen Kameras vom kleinstmöglichen bis zum größtmöglichen Eindruck mit und ohne optisches Zoom



Übersicht optischer Messbereich mit 5 Megapixel Kamera

KB 250/750 MHSR	0,2	0,5	1	2	3	5	10	20	30	50	100	62,5	187,5	250	750
Optischer Messbereich mit digitalem Zoom															
4x Objektiv								Auflösung 0,41 µm							
10x Objektiv				Auflösung 0,16 µm											
20x Objektiv	Auflösung 0,08 µm														
Optischer Messbereich mit optischen Zoom															
4x Objektiv					Auflösung 0,4 µm										
10x Objektiv			Auflösung 0,2 µm												
20x Objektiv	Auflösung 0,1 µm														
KB 3000 MHSR	5	10	20	30	50	100	62,5	187,5	250	750	1000	3000			
Optischer Messbereich mit digitalem Zoom															
4x Objektiv				Auflösung 0,7 µm											
10x Objektiv	Auflösung 0,28 µm														
Optischer Messbereich mit optischen Zoom															
4x Objektiv		Auflösung 0,6 µm													
10x Objektiv	Auflösung 0,24µm														

Technische Daten

	KB 250 MHSR	KB 750 MHSR	KB 3000 MHSR
Max. Prüflingsgewicht	120kg ohne Kreuztisch	150kg ohne Kreuztisch	200 kg ohne Kreuztisch
Ausladung	225mm	260mm	260mm
Prüfraumhöhe ohne Kreuztisch	320mm	320mm	320mm
Prüfraumhöhe mit Kreuztisch	250mm	235mm	225mm
Lebensdauer LED Beleuchtung	> 10 Jahre	> 10 Jahre	> 10 Jahre
Vergrößerung optisches Zoom	1:7 in 10 Stufen	1:7 in 10 Stufen	1:7 in 10 Stufen
Auflösung Z-Achse	0,035µm	0,035µm	0,035µm
Gewicht ohne Kreuztisch	Ca. 150kg	Ca. 260kg	Ca. 365kg
Gewicht mit Kreuztisch	Ca. 160kg	Ca. 285kg	Ca. 400 kg
Automatischer Revolver	6-fach	8-fach	8-fach



Ausstattungsvarianten und Optionen

	Video	SA	FA Basic	FA
Hardware				
5 Megapixel USB Kamera	X	X	X	X
Prüftisch KB 250 MHSR	Durchmesser 80 mm	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg
Prüftisch KB 750 MHSR	384 x 340 mm	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg
Prüftisch KB 3000 MHSR	388 x 347 mm	Automatischer Kreuztisch 300x200 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 300x200 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 300x200 mm Verfahrweg
Übersichtskamera	-	O + Scanning	O + Scanning	O
Laststufenenerweiterung	O	O	O	O
Software				
Automatische Auswertung Nach Vickers, Knoop und Brinell	O	O	X	X
Multi Sampling	-	O	O	X
Probenerkennung	-	O + Scanning	O + Scanning	X
Scanning	-	O + Autofokus	O	X
Autofokus	O	O	X	X
Manueller Verlauf (CHD)	O	-	-	-
Grafischer Editor	-	X	X	X
Quick Link	-	O + Scanning	O + Scanning	X
Lichtregelung	O	O	X	X
Schweißnaht	-	O + Scanning	O + Scanning	X
Geometrische Hilfsmittel	-	O + Scanning	O + Scanning	X
Sinter	-	-	O	O
Mehrfachprobenhalter	-	-	O+Scanning +Multisample	O
AMS Schnittstelle	O	O	O	O

Legende

- = Nicht anwendbar X = Inklusive O = Option

KB Prüftechnik GmbH und Prüftechnik Buchmann GmbH & Co. KG

KB Prüftechnik GmbH wurde 1997 von zwei ehemaligen Entwicklungsingenieuren von Wolpert Prüfmaschinen gegründet. Zunächst legte man den Fokus auf Modernisierung, entschied sich dann, das aufgebaute Know-How zur Entwicklung von Kraftgeregelten vollautomatischen Härteprüfgeräten zu legen. Heute ist die KB Prüftechnik GmbH weltweit für innovative und robuste Härteprüfgeräte bekannt.

Prüftechnik Buchmann, seit 1989 bekannt als Partner für die Kalibrierung und Vertrieb von Gebrauchtgeräten, befindet sich seit 2008 in einer starken Partnerschaft zu KB Prüftechnik. Wir sind als kleines Mittelstandsunternehmen der größte Vertriebs- und Servicepartner in Süddeutschland. Diese enge Partnerschaft drückt sich jährlich auf dem gemeinsam betreuten Messestand auf der Control in Stuttgart aus. In folgenden Bereichen kooperieren beide Unternehmen um eine Win-Win situation zu schaffen:

- **Vertrieb:** Gemeinsam möchten wir den größtmöglichen Kundennutzen schaffen, daher ist eine Feedbackkultur mit häufiger Absprache gewachsen.
- **Service:** Ein Großteil unserer Kapazitäten sind auf den Service für KB von KB Kunden gebündelt. Unser Personal wird regelmäßig geschult um alle Serviceanfragen, die KB Maschinen betreffend, bearbeiten zu können. Wir haben ein eigenes Außenlager für die gängigsten Ersatzteile und somit können wir Ihnen eine hervorragende Maschinenverfügbarkeit sichern. KB wiederum kann auf unsere Kapazitäten zurückgreifen, wenn Sie keine freien Servicetechniker zur Verfügung haben.
- **Kalibrierung:** Beide Unternehmen sind in enger Absprache zu Neuerungen bzgl. der Kalibrierung von Werkstoffprüfmaschinen. Dazu herrscht ein kollegialer Umgang um aus der Bestpractice des Partners zu lernen. Die Kalibrierlabore stehen dabei nicht in Konkurrenz, wir betrachten Sie wie aktives Benchmarking um sich gemeinsam zu verbessern.
- **Support:** Unsere Mitarbeiter können jederzeit auf den Support der KB internen Mitarbeiter vertrauen. Durch das enge Verhältnis sind alle Mitarbeiter persönlich miteinander Bekannt, dies spart lange Verbindungswege, da wir direkt auf den richtigen Ansprechpartner zugreifen können. Sollten wir trotz Schulung einmal nicht weiterwissen, so wurde bislang jedes Problem mit Hilfe des Werkssupports gelöst.



Prüftechnik Buchmann GmbH & Co. KG
Bürkhofstr. 25
74545 Michelfeld

Tel: +49-791 – 9781-127
Fax: +49-791 – 9781-131

Email: info@prueftechnik-buchmann.de
Internet: www.prueftechnik-buchmann.de